

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Н И У « Б е л Г У »)**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра спортивных дисциплин**

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
У ХОККЕИСТОВ 12 – 13 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.04.01 Физическая культура магистерская программа
Спортивная подготовка
очной формы обучения, группы 02011608
Неворотова Родиона Олеговича

Научный руководитель
к.п.н., доцент Кадуцкая Л.А.

Рецензент:
к.п.н., доцент,
заведующий кафедрой
физической культуры и спорта
БУКЭП
Щербин Д.В.

БЕЛГОРОД 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	7
1.1. Характеристика физической подготовки хоккеистов	7
1.2. Педагогические аспекты воспитания скоростных способностей	16
1.3. Особенности скоростной подготовки хоккеистов	26
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	39
2.1. Методы исследования	39
2.2. Организация исследования	41
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	42
3.1. Выявление ведущих физических качеств хоккеистов высших разрядов (на примере команд высшей лиги)	42
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	47
4.1. Содержание экспериментальной методики	47
4.2. Выявление эффективности экспериментальной методики	50
ВЫВОДЫ	54
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	58
ПРИЛОЖЕНИЯ	63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Хоккей относительно сложный вид спорта, в котором хоккеисту приходится выполнять координационно-сложные технико-тактические действия, связанные с владением коньками, клюшкой и шайбой в высоком темпе, на ограниченном пространстве при постоянном, жестком контактном противоборстве игроков противника. Успешное выступление хоккейной команды определяется высоким уровнем интегральной подготовленности хоккеистов, в которой взаимосвязано, в органическом единстве, интегрированы отдельные виды подготовленности (физической, технической, тактической, психической и интеллектуальной).

В отечественной школе хоккея традиционно отводится приоритет физической подготовке.

По мнению ряда авторов физическая подготовка спортсмена обеспечивает наращивание высокого уровня двигательного потенциала, а технико-тактическая, психическая и интеллектуальная - умение его реализовать в сложных условиях игровой деятельности. Помимо этого хорошая физическая подготовка ускоряет восстановительные процессы после больших физических нагрузок.

Если у игрока с высокой технико-тактической подготовленностью появляется выраженное утомление, он чаще начинает ошибаться, медленнее и меньше перемещается - значит у него недостаточный уровень физической работоспособности. Данные исследований А.А. Гуминского и др. и В.И. Колоскова свидетельствует о тесной связи между показателями игровой активности хоккеистов и уровнем их физической работоспособности.

Таким образом, анализ данных исследовательских работ, полученных преимущественно на результатах обследований полевых игроков и хоккейного вратаря, свидетельствуют о большой значимости их физической подготовки.

Вместе с тем, анализ литературных источников показал, что большинство учебных пособий по хоккею ориентированы преимущественно на техническую и тактическую подготовку игроков и в недостаточной мере раскрывают специфику физической подготовки хоккеистов высших разрядов.

Скоростная подготовленность квалифицированного хоккеиста во многом определяет его успешность в соревновательной деятельности. В этой связи стоит серьёзная задача интенсивного развития скоростных способностей спортсменов, а их количественные показатели используют для объективации спортивного мастерства.

В настоящее время имеется научно-методическая литература, касающаяся различных методик воспитания скоростных способностей. Однако, не смотря на это, практический эффект их внедрения не обнадеживает, что указывает на недостаточную разработанность подходов к скоростной подготовке хоккеистов.

Основными причинами несовпадения запланированного и полученного результатов спортивной тренировки хоккеистов считают недостатки в организации учебно-тренировочного процесса, отсутствие необходимой материально-технической базы, неадекватные педагогические воздействия (27).

В качестве одного из главных недостатков отмечают также недостаточную научную разработанность проблемы учёта чувствительных (сензитивных) периодов индивидуального развития организма спортсмена в условиях многолетнего процесса спортивной тренировки. (12). Существующие рекомендации по совершенствованию скоростной подготовки на этой основе зачастую носят умозрительный характер, что не способствует повышению качества и эффективности планомерной подготовки к соревновательной деятельности.

Актуальность повышения скоростной подготовленности хоккеистов к соревновательной деятельности в многолетнем тренировочном процессе определили проблему нашего исследования, которая сформулирована следующим образом: какова методика скоростной подготовки юных хоккеистов на основе учёта у них сензитивного периода развития скоростных способностей?

Объект исследования: тренировочный процесс по хоккею со спортсменами 12-13 летнего возраста.

Предмет исследования: развитие скоростных способностей у хоккеистов 12-13 лет на тренировочных занятиях.

Рабочая гипотеза: предполагалось, что повышение эффективности методики скоростной подготовки хоккеистов 12-13 лет возможно на основе учёта у них сензитивности в развитии скоростных способностей.

Цель исследования – разработать и обосновать методику скоростной подготовки хоккеистов 12-13 лет на основе учёта у них сензитивности в развитии скоростных способностей.

Для достижения цели исследования необходимо было решить следующие **задачи**:

- 1) изучить состояние проблемы физической, в частности скоростной подготовки хоккеистов в научно-методической литературе;
- 2) выявить ведущие физические качества хоккеистов высших разрядов;
- 3) разработать методику скоростной подготовки хоккеистов 12-13 лет на основе учёта у них сензитивности в развитии скоростных способностей;
- 4) оценить эффективность экспериментальной методики.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ литературных источников; педагогическое наблюдение; опрос (беседа); контрольные испытания; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Теоретико-методологические основы исследования составили труды ведущих ученых по:

- теории и методике физической культуры (П.Ф. Лесгафт, Л.П. Матвеев, Ю.Ф. Курамшин, В.К. Бальсевич, Ж.К. Холодов, В.Н. Платонов и др.)
- теории и методике спорта (В.Б. Иссурин, Л.П. Матвеев, В.С. Фарфель, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов и др.)

Новизна исследования в получении новых фактических данных о ведущих физических качествах хоккеистов высших разрядов на основе результатов исследования структуры их соревновательной деятельности и методике скоростной подготовки хоккеистов 12-13 лет.

Практическая значимость исследования основана на том, что во-первых, разработанный протокол педагогического наблюдения можно использовать для выявления ведущих физических качеств хоккеистов различной квалификации;

во-вторых, разработанный протокол педагогического наблюдения можно использовать при исследовании структуры соревновательной деятельности, как хоккеистов высших разрядов, так и спортсменов групп тренировочного процесса и спортивного совершенствования.

в-третьих, разработанная эффективная методика развития скоростных способностей у хоккеистов 12-13 лет может применяться тренерами в тренировочном процессе.

Структура выпускной квалификационной работы определялась логикой исследования и поставленными задачами. Она включает в себя введение, четыре главы, выводы, практические рекомендации, список использованной литературы. Список использованной литературы включает 41 источник. Общий объем выпускной квалификационной работы составляет 68 страниц.

Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Характеристика физической подготовки хоккеистов

Основные тенденции развития мирового хоккея (повышение объёма и интенсивности соревновательной деятельности, увеличение количества и жесткости силовых единоборств, повышение скорости выполнения игровых операций) предъявляют повышенные требования к физической подготовке хоккеистов. Это свидетельствует о большой значимости физической подготовки для формирования хоккеиста высокой квалификации на современном этапе развития хоккея. Тезис, провозглашенный патриархом отечественного хоккея А.В. Тарасовым: "Через атлетизм к технике и тактике - к вершинам мастерства", - и в настоящее время является актуальным и определяет сущность и особенности отечественной школы хоккея. Основными задачами физической подготовки являются:

1. всесторонне физическое развитие хоккеиста;
2. повышение уровня функциональных возможностей различных систем организма хоккеиста;
3. развитие физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости), в их органическом единстве, отвечающем специфике хоккея.

Для решения указанных задач необходимо, чтобы направленность тренировочного процесса по физической подготовке обеспечивала адаптацию организма хоккеиста к высоким физическим нагрузкам, характерным для современного хоккея, и одновременно создавала предпосылки для успешного освоения и совершенствования технико-тактического мастерства .

Установлено, что эффективность выполнения технико-тактических приемов игры во многом зависит от уровня физических качеств. Так на

быстроту, маневренность хоккеиста на коньках значительно влияют силовые, скоростные и координационные качества, а также скоростная выносливость. Такое большое влияние физические качества оказывают и на эффективность выполнения ударов и бросков шайбы.

При рассмотрении физической подготовки авторы подразделяют её на общую и специальную, утверждая при этом, что сочетание общей и специальной подготовки обеспечивает высокое развитие функциональных возможностей организма занимающихся, что позволяет выдерживать различные по интенсивности и продолжительности нагрузки.

Вместе с тем Савин В.П. считает целесообразным физическую подготовку вратаря подразделять на общую, специализированную и специальную.

При этом общая физическая подготовка направлена на всестороннее гармоническое развитие всех органов и систем. В качестве её средств используется широкий круг различных упражнений: обще развивающие упражнения - преимущественно на силу и быстроту. Ловкость и гибкость, упражнения из других видов спорта: гимнастики, л/атлетики, акробатики, спортивных игр и др.

Специализированная физическая подготовка проводится также в без ледовых условиях и направлена на развитие тех двигательных качеств и способностей, которые преимущественно лимитируют соревновательную деятельность вратаря. К ним относятся: скоростные и скоростно-силовые качества, статическая выносливость мышц ног и спины, координационные качества и гибкость. В качестве основных средств используются специализированные упражнения, которые по структуре, содержанию и двигательному режиму адекватны соревновательной деятельности хоккеиста. Некоторые авторы обращают особое внимание на развитие координационных качеств и гибкости, предлагая для этого большой арсенал различных упражнений.

Специальная физическая подготовка (СФП проводится на льду хоккейного поля в структуре соревновательной деятельности хоккеиста в непосредственной связи с технико-тактической подготовкой).

По мнению Ю.В. Верхошанского, в настоящее время в связи с реализацией идеи программирования тренировочного процесса, взгляды на специальную физическую подготовку несколько изменяются. Он считает, что функции СФП заключаются не в развитии физических качеств, а в интенсификации мышечной работы в специфическом для каждого конкретного вида спорта двигательном режиме с целью активации процессов адаптации организма к условиям спортивной специализации. Так как повышение функциональных возможностей спортсмена непосредственно связано с развитием физических качеств, то методике их воспитания в спортивной науке придавалось первостепенное значение. Ещё в 60-ых годах в теории и методике спортивной тренировки сложились определенные положения по методике физической подготовки, основанных на материалах экспериментальных исследований и проверенных на практике. В них достаточно полно и обстоятельно представлена методика воспитания определенных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости).

Основным средством физической подготовки является упражнение. В зависимости от вида физической подготовки упражнения подразделяются на *общеподготовительные, специально-подготовительные и основные* (соревновательные). Общая физическая подготовка осуществляется на основе общеподготовительных упражнений, специализированная включает специально-подготовительные, специальная — основные, игровые упражнения (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Классификация упражнений для физической подготовки хоккеистов

Общеподготовительные упражнения	Специально-подготовительные упражнения	Основные (соревновательные) упражнения
1. Упражнения со снарядами 2. Упражнения с партнером 3. Общеразвивающие упражнения типа зарядки 4. Упражнения из других видов спорта (легкая атлетика, гимнастика)	1. Имитационные упражнения, в том числе прыжковые, беговые 2. Упражнения на специальных тренажерных устройствах, - в том числе с использованием измерительных стендов 3. Модернизированные спортивные игры (баскетбол, гандбол, футбол, регби), проводимые с учетом хоккейной специализации	1. Броски шайб 2. Ведение 3. Передачи 4. Бег на коньках 5. Силовые единоборства 6. Игровые упражнения (3х0, 3х1, 3х2, 3х3, 2х3, 5х0, 5х3, 5х4 и др.) 7. Двусторонние игры

Тренировочный процесс должен обеспечивать воспитание основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости. Для хоккея, как и для других спортивных игр, характерно комплексное проявление указанных физических качеств.

Они формируются в процессе совершенствования энергообеспечения работающих мышц. Для эффективного воздействия на то или иное физическое качество необходимо применять нагрузки определенной физиологической направленности (аэробные, аэробно-анаэробные, анаэробные гликолитические и анаэробно-алактатные).

В качестве основных методов используют:

- метод стандартного повторного упражнения в режиме непрерывной и интервальной нагрузки;
- метод переменного-вариативного упражнения в режиме непрерывно-переменной и переменного-интервальной нагрузки;
- игровой и соревновательный методы;
- различные варианты комбинированных методов.

Преимущественное использование тех или иных методов в физической подготовке хоккеистов зависит от тренировочного этапа, контингента занимающихся, условий и других факторов. Среди наиболее приемлемых организационно-методических форм проведения физической подготовки можно выделить раздельную, круговую и поточную формы.

В тренировочном процессе физическая подготовка сочетается с технико-тактической и волевой, так как в соревновательной деятельности они проявляются в органическом единстве и взаимосвязи.

Так, выполнение любого игрового приема связано с проявлением физических качеств и двигательного навыка, т.е. техники движения. Известно, что скорость бега на коньках, сила броска, силовое единоборство и другие приемы являются, с одной стороны, критериями техники, с другой – критериями высокой физической подготовки, и в частности высокого уровня специальной силы и скорости.

В хоккее все основные двигательные качества находят определенное проявление в соревновательной деятельности хоккеиста. Однако, большинство специалистов отводят первостепенное значение воспитанию

силовых качеств, считая их базовыми - положительно влияющими на уровень развития скоростных и координационных качеств, а также на локальную мышечную выносливость и технико-тактическую подготовленность хоккеистов.

Обосновывая значимость силовых качеств, авторы подчеркивают особенности проявления их видов в соревновательной деятельности:

- собственно-силовые качества (абсолютная и взрывная сила мышц ног, туловища и рук) используется хоккеистами преимущественно в силовых единоборствах;

- скоростно-силовые качества и взрывная динамическая сила - при движении хоккеиста на коньках и выполнении технико-тактических приемов игры с клюшкой и шайбой;

скоростная и скоростно-силовая выносливость используется преимущественно в повышении темпа атакующих и надежности оборонительных действий.

Большая значимость силовой подготовленности хоккеистов предъявляло особые требования к методике воспитания силовых качеств.

К настоящему времени в теории и методике хоккея разработана и экспериментально обоснована методика воспитания силовых качеств, которая достаточно полно представлена в специальной учебно-методической литературе. Авторы обращают особое внимание на методику развития взрывной силы, от уровня которой во многом зависит эффективность соревновательной деятельности хоккеистов. При этом в качестве средств её развития предполагаются силовые упражнения по структуре и нервно-мышечным усилиям адекватны соревновательной деятельности хоккеистов. С этой целью рекомендуются упражнения на специальных тренажерных устройствах, а также соревновательные упражнения с небольшими отягощениями (утяжеленные шайбы, пояс, жилет) в ледовых условиях.

В качестве методов рекомендуются:

- метод повторных усилий, ударный;
- методы вариативного и сопряженного упражнения.

По мнению многих специалистов хоккея в подготовке хоккеистов высокой квалификации не менее важное значение имеет методика воспитания скоростных качеств. Характеризуя скоростные качества, авторы отмечают 3 элементарные формы их проявления:

- быстроту простой и сложной реакции;
- быстроту выполнения отдельных двигательных актов;
- быстроту, проявляемую в темпе (частоте) движений.

В исследовании по хоккею выявлена структура скоростных качеств хоккеистов, определяющая следующие виды их проявлений:

- быстрота простой и сложной реакции;
- стартовая скорость;
- дистанционная скорость;
- быстрота тормозных движений;
- быстрота выполнения технических приемов;
- быстрота переключений с одного действия на другое.

Указанные виды скоростных качеств относительно независимы одно от другого. В соревновательной деятельности они преимущественно проявляются комплексно. В то же время ряд специалистов считают целесообразным в тренировочном процессе воздействовать избирательно на каком-либо виде скоростных качеств и рекомендуют соответствующие средства и методы их развития.

В качестве средств воспитания скоростных качеств используются специальные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (скоростные упражнения). По мнению В.М. Зациорского (1966 г.) они должны отвечать следующим требованиям:

- техника скоростных упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельных скоростях;

- упражнения должны быть хорошо изучены и освоены, чтобы при их выполнении основные усилия были направлены не на способ выполнения, а на скорость выполнения;

- продолжительность упражнений должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость, несмотря на утомление не снижалась.

Как отмечают многие специалисты, что для повышения скоростных возможностей имеет существенное значение целесообразное использование соответствующих методов и двигательных режимов. Авторы предлагают следующие методы для повышения скоростных качеств:

- разновидности метода стандартно-повторяющего упражнения;
- метод вариативного упражнения;
- метод сопряженного упражнения;
- игровой и соревновательный методы.

По мнению В.П. Савина большего эффекта можно достичь лишь в том случае, если в тренировочном процессе будут использоваться все перечисленные методы в их разумном сочетании. В соревновательной деятельности хоккеистов очень важно уметь координировать свои действия, ориентироваться в сложной игровой обстановке, быстро принимать рациональное решение и точно выполнять их. Это во многом обеспечивает успешное ведение игровой деятельности и достижения высоких спортивных результатов. Поэтому методика воспитания координационных качеств (ловкости) в подготовке хоккеистов имеет существенное значение.

По единодушному мнению ученых специалистов и тренеров координационные качества в игровых видах спорта проявляется в двух аспектах:

- в способности спортсмена быстро овладевать новыми движениями;
- способности быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся игровой ситуации.

Последнее имеет особенно важное значение в хоккее в связи с высокой интенсивностью игровой деятельности, с большим количеством и жесткостью силовых единоборств. Ряд авторов подчеркивают зависимость ловкости от зрительного и двигательного анализаторов, а также от полноценности восприятия окружающей обстановки, быстроты и точности сложных двигательных реакций и оперативного мышления.

Основными путями воспитания координационных качеств являются:

- овладение новыми сложно-координационными упражнениями, формирование прочного технико-тактического навыка;
- совершенствование способности быстро перестраивать игровую деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

Эта задача решается с помощью комплексных игровых упражнений технико-тактической направленности и учебно-тренировочных игр.

До настоящего времени вопросы совершенствования координационных качеств в системе тренировки спортсменов в макро-, мезо- и микроциклах недостаточно изучены. В месте с тем В.И. Лях и Е. Садовская предлагают три варианта координационной тренировки в макро и мезоциклах:

- относительно равномерное распределение средств и методов в ходе макро и мезоциклов;
- целенаправленное развитие ведущих координационных качеств на этапах годичного цикла;
- сосредоточение высокого объема средств специальной координационной подготовки на определенном этапе годичного цикла.

При этом они свидетельствуют, что третий вариант больше подходит спортсменам высокой квалификации, в то время как первые два менее квалифицированным спортсменам.

По единодушному мнению тренеров и специалистов хоккея эффективность соревновательной деятельности хоккеистов во многом

зависит от уровня развития общей и специальной выносливости. При этом высокий уровень общей выносливости позволяет более рационально использовать энергетический потенциал хоккеиста в ходе матча и быстрее восстанавливаться в перерывах между выходами на лед при смене игроков, а также после окончания периода и игры.

Высокий уровень специальной выносливости дает возможность хоккеисту выдерживать высокий темп игровой деятельности в одном игровом отрезке (40-90 с), в периоде и в целом в игре. Так как в соревновательной деятельности хоккеиста задействовано большое количество мышечных групп, то физиологической основой их выносливости являются различные виды процессов энергообеспечения: аэробные, смешанные - аэробно-анаэробные, анаэробно-гликолитические и анаэробно-алактатные.

Установлено, что хоккеист за один игровой отрезок или за матч выполняет работу различной мощности в следующем количественном соотношении: максимальной и субмаксимальной мощности - 14 % (анаэробный механизм энергообеспечения), большой мощности - 26 % (аэробно-анаэробный механизм энергообеспечения), умеренной мощности - 60 % (аэробный механизм энергообеспечения).

Следовательно, у хоккеистов в ходе матча в наибольшем объеме задействован аэробный механизм энергообеспечения. В этой связи и в тренировочном процессе следует обращать особое внимание на его развитие.

1.2. Педагогические аспекты воспитания скоростных способностей

Быстрота – это специфическая двигательная способность человека. Она проявляется в экстренных двигательных реакциях и высокой скорости движений, которые выполняются при отсутствии ощутимого внешнего

сопротивления, сложной координации работы мышц, и не требуют больших затрат энергии.

На быстроту, которая проявляется в целостных двигательных действиях, влияют такие факторы как частота импульсов от мотонейронов, скорость расслабления и напряжения мышц, темп расслабления и напряжения, степень вовлечения в работу быстрых мышечных волокон (двигательных единиц) и синхронность их сокращения.

Биохимические факторы, определяющие быстроту движений – содержание аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в мышечных волокнах, скорость её расщепления (т.е. активность миозиновой АТФ-азы) и ресинтеза в процессе мышечной работы. Ресинтез АТФ при выполнении скоростных упражнений происходит за счёт креатинфосфатного и гликолитического механизмов энергопродукции (37).

Максимальная скорость движений, проявляемая человеком, зависит не только от скорости (лабильности) нервных процессов (возбуждения и торможения) и быстроты двигательной реакции, но и от проявления других физических способностей. Это динамическая (скоростная) сила, гибкость, координация, уровень освоенности техники выполняемых движений. Поэтому скоростные способности считают сложным комплексным двигательным качеством.

Одним из условий повышения эффективности и экономичности скоростных движений в циклических видах спорта является возможность использования энергии рекуперации упругих компонентов мышц. Эта способность заключается в аккумулировании упругостной энергии при деформации мышц в подготовительной фазе движения и использования её в рабочей фазе. Наибольшее значение такая «неметаболическая» энергия имеет в циклических локомоциях (например, в спринтерском беге); а суммарные затраты энергии при этом возрастают по мере повышения скорости движения. Реализация способности к рекуперации энергии в

движениях с максимальной скоростью требует привлечения повышенного внимания к развитию гибкости и улучшению эластичности мышц.

На различные формы проявления скоростных способностей названные причины оказывают влияние в разной степени; оно зависит от возраста, пола, индивидуальных особенностей занимающихся, уровня их скоростной подготовленности и генетических факторов (13). Так, генетические исследования доказали, что все формы проявления скоростных способностей существенно зависят от генотипа организма. Исследования В.М. Зациорского показали(16, 17), что быстрота простой двигательной реакции примерно на 60-88% зависит от наследственности человека. Установлено, что у мужчин скоростные способности в большей степени зависят от генотипа, а у женщин они более поддаются тренировке и изменчивы.

Из практики физического воспитания и спортивной тренировки известно, что во многих видах спорта большее значение имеет быстрота выполнения целостных двигательных действий (например, бег, прыжки, метания, передвижения на лыжах). Многие спортивные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью, имеют две фазы: 1) фаза увеличения скорости (разгон) и 2) фаза относительной стабилизации (31, 40). Стартовое ускорение является характерным примером первой фазы, а дистанционная скорость - второй (17). Поэтому, одни виды спорта предъявляют повышенные требования к быстроте стартового ускорения (например, метания), а другие к дистанционной скорости (например, бег на короткие дистанции). При этом следует иметь в виду, что скорость в целостных, сложнокоординационных, движениях, определяется как уровнем развития быстроты, так и степенью совершенства техники действия, ловкостью, мотивацией и волевыми качествами. Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость, определяют по фазе разгона или стартовой скорости. В среднем, это время составляет от 4 до 6 секунд. Способность как можно дольше удержать достигнутую максимальную

скорость называют скоростной выносливостью и определяют по времени удерживания дистанционной скорости. Иными словами, все виды скоростных способностей очень специфичны и требуют самостоятельных, целенаправленных упражнений для их развития и совершенствования.

Изложенные выше представления об элементарных формах скоростных способностей и комплексной реализации целостных двигательных актов необходимо развивать на основе целенаправленных физических упражнений, выполняемых и локально, и регионально разными частями тела, в различных сочетаниях и объёме.

По данным научно-методической литературы в период 7-16 лет показатели, которые характеризуют скоростные способности обучающихся школы, улучшаются в среднем на 20-60% (имеет значение зависимость оценки элементарных форм или комплексного их проявления в конкретном двигательном действии) (25, 36). Темпы увеличения различных форм проявления скоростных качеств учащихся за период 10 лет обучения в школе изменяются неодинаково и колеблются в диапазоне 20-60%.

Известно, что для любого возраста характерны индивиды, которые существенно опережают как своих сверстников, так и более взрослых школьников. Особенно ярко это явление имеет проявление в младшем и среднем школьном возрасте. Это объясняют более высокой степенью влияния наследственных факторов и генетической обусловленностью спортивного таланта. Состав быстрых мышечных волокон скелетных мышц как ног, так и рук на 80-85% детерминирован генетически.

В ходе исследований, проведённых С.И. Мануйловым (25), были установлены возрастные тенденции максимального темпа движений, совершаемых с минимальной амплитудой: с 6,5 до 16 лет частота двигательных действий увеличивается в 1,5 раза, однако темпы прироста являются неравномерными. Наибольший прирост осуществляется в 6,5-9 лет, когда средние ежегодные темпы прироста достигают 0,3-0,6 движений в секунду.

А в 10-11 лет, скорость прироста уменьшается и составляет до 0,1 до 0,2 движений в секунду. В 12-13 лет, темпы прироста снова возрастают, составляя от 0,3 до 0,4 движений в секунду. В следующий период, 14-16 лет, выявлена относительная стабилизация развития показателя частоты движений.

Темп движений для локальных скоростных упражнений с возрастом изменяется неравномерно. Так, частота шагов в упражнении «бег на месте» возрастает к 12-13 годам на 70%, а темп движений кистью руки имеет прирост к 8 годам на порядка 40%. Другими словами, локальная скоростная способность к максимальному темпу движений кистью руки достигается существенно раньше, чем к частоте движений в беге на месте. Таким образом, развитие темпа движений кисти руки начинается с более раннего возраста, чем локальный темп движений ног. Эту закономерность необходимо учитывать в процессе воспитания локальных скоростных качеств у юных спортсменов, целенаправленно применяя специальные и специально-подготовительные упражнения.

Для обучающихся школьного возраста характерна также динамика изменений частоты в циклических локомоциях и в темпе в спринтерском беге. К. Рачев (33), в результате собственных исследований пришёл к заключению, что к 8-9 годам достигается самый высокий темп движений при спринтерском беге. При этом у мальчиков он, в среднем, составляет 4,4 шага в секунду, к 14-15 годам он падает у юношей до 4,0 шага в секунду и к 16 годам частота шагов практически не изменяется.

Исходя из вышеизложенного можно говорить о наличии в индивидуальном развитии наиболее чувствительных, то есть сензитивных, периодов в развитии различных форм проявления скоростных качеств у школьников. При этом в возрасте 13-14 лет практически полностью завершается возрастное развитие таких важных скоростных способностей, как темп движений и скорость двигательных реакций. Педагогические

воздействия, а также занятия различными видами спорта, оказывают позитивное влияние на развитие скоростных качеств. В условиях специально организованного тренировочного процесса занимающиеся имеют преимущество в пределах 5-20% и более, а рост показателей может продолжаться до 25 лет.

При этом главнейшими средствами выступают направленные на быстроту выполнения игры и упражнения, а также прыжки и прыжковые упражнения (1, 9, 22).

Задачами физического воспитания и спортивной тренировки, которые реализуются для воспитания скоростных качеств, являются следующие. Первая задача заключается в практической важности разностороннего воспитания всех скоростных качеств (быстрота простой и сложной двигательной реакции, темп движений, способность к развитию максимального ускорения, скорость одиночных двигательных действий, быстрота целостных двигательных действий) в сочетании с формированием и совершенствованием двигательных умений и навыков в физических упражнениях. Вторая задача определяет развитие максимальных показателей в ведущих способностях, где эти качества выступают определяющими. Вместе с тем, управление современными техническими устройствами и механизмами, а также многие движения в быту требуют быстрых двигательных реакций и высокой скорости некоторых двигательных действий. Поэтому, необходимо развивать скоростные качества у школьников разного возраста.

Воспитание скоростных способностей является весьма трудной процедурой. Возможности повышения быстроты в локомоторных циклических движениях являются ограниченными. В ходе тренировочного процесса в спорте повышение быстроты движений возможно достичь не только воздействием на собственно-скоростные качества, но и путём воспитания силовых и скоростно-силовых качеств, скоростной

выносливости, а также повышения технической подготовленности. Иначе говоря: посредством совершенствования тех факторов, которые во многом определяют проявление тех или иных форм скоростных способностей (7, 34).

Многочисленные научные исследования показали, что различные формы проявления скоростных способностей специфичны и относительно независимы. Возможности положительного переноса скоростных качеств ограничены (например, можно обладать хорошо развитой двигательной реакцией на сигнал, но иметь низкую частоту движений; способность выполнять с высокой скоростью стартовый разгон в спринтерском беге ещё не гарантирует высокой дистанционной скорости и наоборот). Прямой положительный перенос скоростных способностей возможен только в двигательных действиях, которые имеют сходные смысловые и программные стороны, а также двигательный похожий состав. Названные специфические особенности скоростных качеств требуют использования соответствующих тренировочных средств и методов, в зависимости от их вида (5, 12, 24).

Главными методами воспитания скоростных качеств выступают методы строгорегламентированного упражнения, а также соревновательный метод и игровой методы (2, 27, 29, 39).

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя:

- а) методы повторного упражнения с ориентацией на максимальную скорость движения;
- б) методы вариативного упражнения с изменениями скорости и ускорений в соответствии с заданной программой в специально контролируемых условиях.

При применении метода переменного упражнения происходит чередование высокой интенсивности движения (в пределах 4-5 секунд) и низкой интенсивности упражнения – скорость вначале наращивают, затем поддерживают её на заданном уровне и, далее, снижают.

Соревновательный метод используется в различных формах тренировочных официальных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы - уравнивательные соревнования) и финальных соревнований. Продуктивность этого метода крайне высока, поскольку спортсменам различной подготовленности необходимо бороться друг с другом на общих основаниях, в условиях эмоционального подъёма, проявляя максимальные волевые качества.

Игровой метод предполагает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях, которые непредсказуемым образом изменяются в соответствии с правилами и сюжетом игры. При этом выполнение упражнений сопровождается насыщенным эмоциональным сопровождением, но без лишних напряжений. Этот метод даёт большую вариативность действий, предотвращая возникновение «скоростного барьера» (18, 32).

Известные закономерности развития скоростных качеств вызывают необходимость особенно тщательно сочетать рассмотренные выше методы в эффективных соотношениях. Дело в том, что относительно стандартное повторение физических упражнений с максимальной скоростью приводит к стабилизации уровня развития быстроты на достигнутом уровне, то есть образуется «скоростной барьер». В этой связи в методиках воспитания скоростных качеств главное место занимает вопрос рационального сочетания методов, включающих относительно стандартные и варьируемые формы двигательных действий.

Главными средствами развития данных качеств являются скоростные упражнения, выполняемые в локальной, региональной или комплексной формах выполнения (9).

Все скоростные упражнения группируются. Выделяют три основные группы. Первая - это упражнения, которые оказывают комплексное влияние на все компоненты скоростных качеств. К ним, прежде всего, относятся

спортивные и подвижные игры, эстафеты, полосы различных препятствий и т. п.

Во вторую группу включают те упражнения, которые направлены на воздействие на различные формы проявления скоростных способностей (быстроту простой и сложной двигательной реакции, скорость выполнения отдельного движения и т. п.). Они выступают в качестве средств специальной физической подготовленности занимающихся.

Третью группу формируют упражнения, которые комплексно воздействуют на скоростные и все другие физические качества (скоростно-силовые, координационные, собственно-силовые); сопряжённого воздействия на быстроту и совершенствование двигательных умений и навыков в избранном виде спорта.

Особенности воспитания скоростных качеств детерминируются следующими четырьмя факторами их развития, которые необходимо учитывать в процессе физического воспитания и спортивной тренировки - время выполнения физического упражнения, интенсивность нагрузки упражнения, время интервала отдыха и его характер.

Нагрузка скоростной направленности не должна быть ограничена выполнением двигательных действий на максимальном или околوماксимальном уровне интенсивности (32). Специалисты отмечают, что развитию различных форм проявления скоростных качеств способствуют также движения, выполняемые с интенсивностью нагрузки в пределах 85-95% от максимальных допустимых показателей. Благодаря широкой вариативности интенсивности движений, а также её сочетанию со средствами предельной вовлечённости скоростных способностей и скоростно-силовых движений, возможно планомерное повышение уровня скоростных способностей у юных спортсменов.

Одним из важнейших факторов, определяющих допустимость и эффективность выполнения упражнений скоростной направленности, выступает рациональный способ дозирования нагрузки в данных упражнениях.

Эффективным методическим приёмом применения скоростных упражнений считаются, так называемые, стандартные тренировочные задания с обусловленным заранее двигательным эффектом, позволяющие достигать существенного прироста скорости движений в спринтерском беге.

Подавляющее большинство специалистов считают, что для воспитания скоростных качеств у занимающихся разного возраста необходимо применять весь арсенал скоростных упражнений - подвижные, спортивные игры, эстафеты, весёлые старты, специальные общеподготовительные упражнения, общеподготовительные упражнения локальной, региональной и системной направленности.

Значительно увеличить максимальную скорость двигательных действий очень сложно. В этой связи многие специалисты рекомендуют для повышения скорости иной способ - увеличения силовых возможностей. Скоростно-силовые средства нужно использовать в комплексе с собственно-силовыми упражнениями, то есть, при развитии быстроты движений надо как бы опираться на степень развития максимальной силы (11, 41).

Задача силовой подготовки для совершенствования быстроты движений возникает лишь в том случае, если для осуществления этих двигательных действий необходимы мышечные напряжения, превосходящие показатель 15% от максимальных силовых возможностей спортсмена. При решении задач изучения и совершенствования техники скоростных движений, требуется учитывать и возникающие при их использовании сложности афферентной коррекции. Поэтому рекомендуется выполнять два главных правила:

1. Осуществлять обучение движениям на скорости, близкой к максимальной (как говорят, в 9/10 силы) для того, чтобы биомеханическая

структура движений, по возможности, не отличалась при их реализации с предельной скоростью, и чтобы был возможно было применять контроль над техникой выполнения упражнений. Такие скорости называются контролируемыми.

2. Варьировать скорость выполнения движения от предельной до околопредельной.

В учебно-тренировочном процессе необходимо развивать все возможные формы проявления скоростных качеств, которые необходимы для успешной соревновательной деятельности. Работу над воспитанием быстроты движений и совершенствованием скоростных качеств не рекомендуется осуществлять в состоянии физического, эмоционального или сенсорного утомления. Как правило, тренировки скоростной направленности сочетают с технической или скоростно-силовой подготовкой, а в ряде случаев и с развитием отдельных компонентов скоростной выносливости.

1.3. Особенности скоростной подготовки хоккеистов

Физическая подготовка в хоккее обеспечивает достижение и поддержание такой физической подготовленности спортсменов, которая бы обеспечивала высокую эффективность в соревновательной деятельности. Современный хоккей связан с увеличением скорости движений и повышением жёсткости игры. Поэтому уровень скоростной подготовленности игроков выходит на первостепенные позиции (3, 30).

Успешность в хоккее во многом определяется тем, что кроме совершенного владения техникой, необходимо заниматься физической подготовкой, направленную на развитие таких качеств как сила, мощность, быстрота и подвижности. Для хоккея на льду, как вида спорта, характерны некоторые специфические особенности. Игра предъявляет требования к умениям быстро наращивать и снижать скорость за короткое время,

составляющее от 30 до 45 секунд. Игрокам приходится сталкиваться с резкими всплесками силы ввиду высоких скоростей перемещения на льду при скольжении (15, 38).

Различные многочисленные рывки, ускорения, остановки, торможения, броски, силовые единоборства также выполняются хоккеистами в ходе игры. Только достаточно развитые скоростные способности у хоккеистов позволяют им эффективно совершать эти действия.

При изучении скоростной подготовленности хоккеистов были выявлены состав и структура скоростных качеств, включающие следующие виды их проявления (35) – быстроту простой и сложной реакции, стартовую скорость, дистанционную скорость, быстроту тормозных движений, быстроту выполнения технических приёмов игры и быстроту перехода от одного действия к другому.

Все перечисленные формы проявления скоростных способностей являются относительно независимыми друг от друга. В тренировочной и соревновательной деятельности имеет место комплексное проявление различных видов скоростных качеств.

Однако, несмотря на комплексность проявления скоростных способностей в игровой деятельности, для эффективного их воспитания в тренировочном процессе целенаправленно и избирательно воздействуют на каждый вид.

По мнению В.П. Савина (35), скоростные возможности хоккеистов совершенствуются до 20-25 лет, позже их уровень начинает снижаться. Однако элементарные формы проявления скоростных способностей интенсивно развиваются только до возраста 14-17 лет. Таким образом, периодом, наиболее благоприятным (чувствительным) для развития всех форм проявления быстроты у хоккеистов, будет возраст 7-14 лет. Примерно в это же время наибольший естественный прирост наблюдается в развитии скоростно-силовых способностей. После 14-16 лет возможности для

совершенствования скоростных качеств снижаются, и даже целенаправленное воздействие в дальнейшем не приводит к ощутимым изменениям.

В процессе воспитания скоростных качеств у хоккеистов применяют разнообразные упражнения, которые необходимо выполнять с максимальной скоростью. Соответственно, они должны соответствовать следующим требованиям (35):

- техника упражнений должна обеспечивать их выполнение с максимальной скоростью;
- степень владения техникой упражнений должна быть настолько высокой, чтобы во время их выполнения усилия были сосредоточены не на способе, а на скорости выполнения;
- техника упражнений по своим характеристикам должна соответствовать соревновательным упражнениям;
- время выполнения упражнений должно быть таким, чтобы к их завершению не возникало ощутимое утомление и их скорость не снижалась.

Главными методами скоростной подготовки хоккеистов являются игровой, соревновательный, повторный и вариативный (переменный).

Повторный метод характеризуется применением собственно-скоростных и скоростно-силовых упражнений (метод динамических усилий). При выполнении движений повторным методом необходимо строго следить за временными характеристиками режима работы и отдыха. Интервал отдыха должен обеспечивать восстановление ЧСС до 100-110 ударов в минуту. В интервалах отдыха выполняются различные упражнения, которые не требуют больших усилий (активный отдых). Переменный метод предполагает поочерёдное выполнение скоростных упражнений в затруднённых, облегчённых и стандартных условиях (27, 31).

Большинство специалистов в области теории и методики хоккея уделяют серьёзное внимание скоростной подготовке хоккеистов. В целом

методы и средства воспитания и совершенствования скоростных качеств хоккеиста соответствуют основным положениям теории и методики спортивной тренировки, однако, существуют отличительные особенности, которые вызваны данным видом спортивной деятельности.

Так, по мнению Л. Горского (10), скоростные качества в хоккее – это комплекс быстроты движения, циклических движений и техники передвижения на коньках. Её максимальный показатель получается суммированием трёх факторов: максимального усилия, максимальной частоты и совершенной техники скольжения.

Развитие скорости скольжения требует овладения техникой двигательного цикла с учётом трёх фаз - фазы старта, фазы стабилизации и фазы поворотов.

Автор также подчёркивает, что многосторонность и комплексность быстроты игроков в хоккее требуют систематического её воспитания в течение всего тренировочного цикла при подготовке как на земле, так и на льду.

Для совершенствования быстроты выполнения технических приёмов Л. Горский (10) рекомендует использовать ускоряющие упражнения, повторение упражнений при максимальном усилии, метод динамического усилия и метод реакции на неожиданно возникающий сигнал.

Главными упражнениями, применяемыми для воспитания скоростных способностей на земле являются спринт, разнообразные старты, упражнения на ловкость с быстротой двигательной реакции, акробатические упражнения, выполняемые с максимальной скоростью. Средствами воспитания скоростных качеств на льду являются разнообразные способы передвижения на коньках и смены направления скольжения с максимальной скоростью, отработка игровой деятельности и комбинаций, выполняемых максимально интенсивно, специальные упражнения на льду для воспитания силы, свободная игра.

Рассматривая воспитание физических качеств в контексте повышения их общего уровня, В.П. Иванов (19) отмечает, что тренировка, направленная на преимущественное развитие скорости движений, в возрасте от 8 до 12 лет, является наиболее продуктивной, так как создает физиологические предпосылки для развития других качеств – мышечной силы и скоростной выносливости. Качество быстроты у хоккеистов проявляется не только в быстром передвижении на коньках. Как правило, движение хоккеиста происходит с изменением направления, неожиданными остановками, ускорениями. Поэтому, хоккеист должен владеть высокой стартовой скоростью из различных исходных положений тела, при этом быстро выполнять ряд технических приёмов.

Объём скоростной подготовки, средства и методы в годичном цикле неодинаковы и изменяются в зависимости от конкретных задач отдельных этапов (1, 4).

На общеподготовительном этапе скоростная подготовка составляет 5-7 % от общего времени, отводимого на физическую подготовку. Её основные задачи на данном этапе - создание предпосылок для повышения уровня развития специальных скоростных качеств, мощности и ёмкости алактатного механизма энергообеспечения. Так как скоростная деятельность мышц относится к работе максимальной мощности, и скоростные упражнения требуют предельных мышечных напряжений, нецелесообразно её осуществлять во втягивающем мезоцикле, без соответствующей предварительной подготовки опорно-двигательного аппарата. На данном этапе в качестве основных упражнений могут применяться всевозможные скоростно-силовые имитационные и прыжковые упражнения, старты из различных положений, бег на короткие дистанции, бег с горы и в гору, эстафеты, игровые упражнения, баскетбол, футбол, гандбол, регби, теннис.

Основная работа по скоростной подготовке должна проходить на специально-подготовительном этапе, в объёме 15-18%. Исходя из

закономерностей взаимосвязи физических способностей, акцент на скоростную подготовку целесообразно делать после того, как в достаточной степени будут развиты силовые и аэробные возможности хоккеистов.

Основная задача скоростной подготовки на данном этапе - повышение специальной скоростной подготовленности, и проводить её необходимо как в зале, или на спортплощадке, так и на льду, при соотношении 1Х4.

Скоростная подготовка в зале или на спортплощадке осуществляется с использованием тех же технических средств и методов, что и на предыдущем этапе, однако с большим акцентом на выполнение упражнений, отвечающих специфике хоккея. Основными формами организации занятий следует считать круговую и поточную.

В процессе скоростной подготовки на льду применяются специальные средства комплексного воздействия. Причём в начале этапа применяются комплексные упражнения, одновременно воздействующие на быстроту двигательной реакции, развитие стартовой и дистанционной скорости, а также быстроты маневрирования. Затем, следует уделять большое внимание скорости выполнения технико-тактических действий, используя преимущественно игры и игровые упражнения в соответствующем режиме, обеспечивающем прирост скоростных способностей.

Основные методы на данном этапе – повторный, соревновательный, вариативный и сопряжённый (10, 6).

Для совершенствования скоростных способностей очень важен положительный эмоциональный настрой. С этой целью применяют упражнения соревновательного характера. В эстафетах следует подбирать команды, равные по скоростным качествам. Однако в парах, иногда наоборот, можно ставить сильного со слабым, чтобы сильный был в роли лидера, а слабый тянулся за ним (38).

Основные формы организации занятий на этом этапе - поточная и круговая. Режимы работы над совершенствованием скоростной

подготовленности хоккеистов несколько меняются. На данном этапе очень важно рационально сочетать общепринятые режимы нагрузки и отдыха, обеспечивающие развитие скоростных качеств, с режимом соревновательной деятельности. Кроме того, упражнения для воспитания быстроты эффективны лишь в том случае, когда у занимающихся нет следов утомления от предыдущей деятельности. В этой связи, в микроциклах, тренировочные занятия по воспитанию скоростных способностей следует проводить в первые два дня после отдыха. В отдельных занятиях соблюдаются те же требования, то есть скоростные упражнения проводятся в первой половине занятий в течение 20-40 минут.

В соревновательном периоде, целенаправленная тренировочная работа из-за плотности календаря (двух и трёхдневные межигровые интервалы) слишком затруднена. В этой связи, скоростная подготовка в объёме 12-15% проводится главным образом в виде комплексных упражнений, предусматривающих одновременное решение задач скоростной и технико-тактической подготовки.

В качестве наиболее приемлемых упражнений применяют традиционные игровые упражнения 3X0, 3X1, 3X2, 5X0, 5X 4, «челнок», различные эстафеты, выполняемые на максимальной скорости и в режиме, обеспечивающем прирост скоростных способностей. При этом используют повторный и сопряжённый методы. Основной формой организации занятий является поточный метод.

На промежуточных этапах объём скоростной подготовки примерно такой же, как в подготовительном периоде, а в первые две недели промежуточного этапа (восстановительно-подготовительные упражнения) соответствует аналогичному объёму на общеподготовительном этапе. В последующие недели (с третьей по шестую) скоростная подготовка проводится так же, как на специально-подготовительном этапе подготовительного периода.

Конькобежная скорость - это соединение двигательной скорости и техники бега на коньках. Её освоение связано с долговременными навыками, которые создаются различными функциями, выполняемыми в игре отдельными хоккеистами. Поэтому у нападающих и защитников есть различие в характере конькобежной скорости. Мерилом её высокого уровня является высокая стартовая скорость нападающих, вырабатываемая из-за постоянных стартов при контратаках. У защитников признаком высокого уровня конькобежной скорости служит владение быстрым переходом от обычного движения к движению спиной вперёд. Чем дольше играет хоккеист на определённом месте, тем прочнее становится его специализация (11).

Скоростная выносливость в хоккее имеет особенно большое значение. Смена хоккеистов в игре и отдых позволяют им поддерживать высокую скорость в течение всего времени активных действий на льду. С повышением скорости игры смены происходят чаще (лучше всего через 40-50 секунд).

Физическая подготовка игрока в хоккее должна содержать упражнения для преодоления не только аэробной, но и анаэробной недостаточности. Такие упражнения повышают скоростную выносливость, необходимую хоккеистам в напряжённые моменты игры. От скоростной выносливости зависят остальные компоненты физической подготовки, т. е., скорость, координация движений и динамическая сила при движении, главным образом в силовых поединках. Чем выше уровень развития динамической силы и координации, тем прочнее их связь с техникой катания и техникой владения шайбой (21).

В игровой обстановке нередко приходится быстро реагировать на различные виды раздражителей (движения партнера и противника, движение шайбы, изменения игровой ситуации и т. д.). Поэтому большое значение имеет быстрота простой и особенно сложных двигательных реакций. Сложные реакции подразделяются на реакции выбора и реакции на

движущийся объект. Латентное время сложной реакции выбора зависит от качества вариантов выбора и во многом определяется поведением противника.

Например, нападающий, выходя один на один с вратарем противника, должен быстро выбрать наиболее уязвимое место вратаря и выполнить соответствующий технический приём (подкидку, подпуск, обводку).

Наиболее типичны для хоккея реакции на движущийся объект, скрытый период которых длится от 0,18 до 1 с и складывается из четырёх элементов: увидеть движущийся объект (шайбу, игрока); спрогнозировать его движение; выбрать план действия; выполнить движение (большая часть времени при этом расходуется на то, чтобы увидеть движущийся объект) [92, 102, 168].

Исследование стартовой и дистанционной скорости бега хоккеиста на коньках показало, что они определяются рядом факторов, из которых наиболее важны: собственно-скоростные возможности хоккеиста (скорость одиночного движения и частота шагов), которые во многом определяются частотой и силой эффекторной импульсации ЦНС, подвижностью нервных процессов, а также строением мышц; взрывная сила мышц нижних конечностей, зависящая от биомеханических факторов (длина плеч рычагов и т.д.), внутримышечной координации (рекрутация и синхронизация двигательных единиц) и мышечной координации (взаимодействие отдельных мышечных групп мышц-синергистов и антагонистов); техника бега на коньках, включающая состав и координационную структуру движения, временное соотношение основных фаз бега, рациональное распределение усилий в фазе отталкивания, положение туловища, своевременный перенос ОЦМ с одной ноги на другую, взаимодействие частей тела, последовательное рациональное включение отдельных мышечных групп (26).

Быстрота выполнения технических приёмов (ведение, обводка, броски и передачи шайбы) определяется: быстротой тактического мышления; быстротой одиночного движения и быстротой двигательной реакции (антиципации на движущийся объект); взрывной силой мышц плечевого пояса и особенно кистей рук; техникой движения.

Техника движения должна соответствовать уровню скоростного потенциала хоккеиста - обеспечивать его реализацию при выполнении игрового приёма. Для повышения скорости выполнения технического приёма необходимо, прежде всего, сократить подготовительные действия, уменьшить время выполнения отдельных фаз движения. Например, при проведении броска надо сократить длину замаха и разгона шайбы, а для того чтобы не снижать скорости шайбы, увеличить специальную взрывную силу кистей рук (14, 21).

Так же, как и предыдущие виды скоростных качеств, быстрота тормозных действий и переключений зависит от: собственно-скоростных качеств (быстроты двигательной реакции и одиночного движения), обеспечивающих быстрое включение и осуществление тормозных действий и переключений; взрывной силы мышц нижних конечностей, которая, например, в челночном беге способствует усилению давления коньками на лёд и обеспечивает противодействие силам инерции, возникающим при торможении, а также способствует быстрому началу последующего движения (после торможения); техники движения, т.е., правильного расположения туловища хоккеиста, своевременного переноса ОЦМ, оптимального сгибания нижних конечностей в коленном и тазобедренном суставах, рационального приложения усилий и т.д.

Некоторые авторы утверждают, что значительно проще решить задачу скоростной подготовки повышением силовых возможностей и совершенствованием техники движений. Для повышения скоростных возможностей рекомендуют использовать две разновидности повторного

метода: выполнение собственно скоростного упражнения с предельной или околопредельной скоростью; выполнение скоростно-силового упражнения (метод динамических усилий, при котором предельное силовое напряжение обеспечивается путём перемещения относительно лёгкого груза с максимальной скоростью) (8).

Предложенный метод имеет, однако, один недостаток: многократное выполнение одного и того же упражнения приводит обычно к образованию так называемого двигательного динамического стереотипа. При этом стабилизируется скорость движения, образуется так называемый скоростной барьер, т.е. дальнейшее увеличение скорости в движениях прекращается.

Одним из радикальных способов предупреждения скоростного барьера является относительно поздняя специализация в скоростных движениях. До начала специализации следует избирательно воздействовать на отдельные факторы, определяющие скоростные возможности хоккеиста, в частности развивать взрывную силу мышц ног, плечевого пояса и кистей рук.

Эффективным методом повышения скоростных возможностей является и вариативный метод, предполагающий чередование скоростных упражнений в затруднённых, обычных и облегчённых условиях. Выполнение скоростных упражнений в затруднённых условиях стимулирует активные мышечные напряжения, способствующие повышению скорости движения. Например, на безледовом этапе тренировки для повышения скорости бега можно использовать такие упражнения, как бег в гору, по песку и снегу, бег с отягощением. На ледовом этапе тренировки выполняют бег на коньках с отягощением на поясе, на коньке, бег с преодолением сопротивления в виде партнёра, с различным грузом или поясным эспандером.

Повысить скорость выполнения технического приёма и отдельного двигательного акта можно также с помощью упражнений на специальных тренажёрных устройствах с преодолением сопротивления на конце крюка клюшки (утяжелённые шайбы и клюшки по методу сопряжённого

воздействия). Отягощения при этом должны быть оптимальными, чтобы не влиять на структуру движения. Так, вес отягощённой шайбы должен находиться в пределах 0,4-0,6 кг.

Выполнение скоростных упражнений в облегчённых условиях стимулирует предельно быстрые движения, превышающие по скорости движения, выполняемые в обычных условиях. Например, для увеличения скорости бега используют бег по наклонной дорожке (с горы), бег за лидером, бег на коньках без защитного снаряжения.

Для быстроты выполнения технических приёмов и отдельных двигательных актов применяют упражнения со снарядами облегчённого веса, с облегчённой клюшкой, шайбой, без защитного снаряжения в упрощённых условиях.

Не менее важное значение имеют игровой и соревновательный методы, использование которых создаёт дополнительный стимул к повышению скоростных качеств за счёт изменения эмоционального фона, психического состояния спортсмена, духа соперничества (20, 28).

Однако нельзя успешно воспитывать скоростные качества хоккеистов, используя только какой-либо один метод. Определённого эффекта можно достичь лишь в том случае, если в тренировочном процессе найдут применение все перечисленные методы в их разумном сочетании.

В учебно-тренировочном процессе применяется широкий спектр упражнений для воспитания скоростных качеств хоккеистов. Большинство из них носит комплексный характер, то есть оказывают одновременное влияние на различные формы проявления быстроты. Однако для более эффективного развития скоростных качеств иногда необходимо избирательно воздействовать на ту или иную форму быстроты, для чего следует подбирать соответствующие упражнения.

В качестве примера можно привести упражнения скоростной подготовки, развивающие те или иные виды скоростных качеств. Традици-

онными средствами воспитания скоростных качеств у хоккеиста могут служить следующие упражнения (35):

1. Старты с места из различных исходных положений: стоя (лицом, спиной, боком), сидя, лёжа. Выполняются по звуковому и зрительному сигналам.
2. Старты в движении. Выполняются в основном по зрительному сигналу с максимальной быстротой реагирования.
3. Бег с внезапными остановками, изменением скорости и направления движения.
4. Хоккеист быстро реагирует и повторяет движения партнера.
5. Упражнения с теннисными мячами у стенки.
6. Игра в настольный и большой теннис.
7. Бег на дистанции 30, 60, 100 м.
8. Бег в гору, с отягощениями, под уклон.
9. Прыжки вверх, в длину с места, многоскоки.
10. Различные виды эстафет на коротких отрезках.
11. Бег с максимальной частотой движения ног на месте.
12. Ведение на месте и в движении с максимальной частотой.
13. Различные виды челночного бега.
15. Подвижные игры, построенные на опережение действий соперника.

В период начальной подготовки, когда спортсмены ещё в недостаточной степени овладели техникой хоккея, воспитанием быстроты движений следует заниматься вне льда. По мере того, как хоккеисты освоят тот или иной технический приём (а это может быть один из приёмов владения клюшкой), его уже необходимо применять упражнения для воспитания скоростных качеств на льду. Воспитанием быстроты следует заниматься в начале занятия после соответствующей разминки.

Глава II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- опрос (беседа);
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ литературных источников.

Для теоретического обоснования темы и методов исследования, разработки методики скоростной подготовки юных хоккеистов 12-13 лет, теоретического обсуждения полученных результатов собственных исследований изучалась специализированная научная и методическая литература.

В данном исследовании осуществлялось тематическое, закрытое *педагогическое наблюдение*.

Закрытое наблюдение проводилось с целью анализа двигательных действий спортсменов в условиях соревновательной деятельности и соотношения успешности выступления команд на соревнованиях. Предметом педагогического наблюдения являлись: двигательные действия хоккеистов, отражающие различные физические качества (ускорения, вбрасывания, перехваты, броски, передачи, ведение, обманные движения, обводки, силовые единоборства, прыжки).

Наблюдения велись во время Открытых Всероссийских соревнований по хоккею среди мужских команд дивизиона Запад. Проанализированы игры

12 команд. В специально разработанном протоколе фиксировалось количество действий, выполненных спортсменами во время игры (приложения 1).

Опрос проводился в виде беседы с целью выявления информации о средствах и методах, традиционно используемых на тренировочных занятиях для развития физических качеств, каким физическим качествам хоккеистов высших разрядов уделяется больше внимания на тренировочных занятиях и какие физические качества на взгляд тренеров являются ведущими.

Контрольные испытания.

Контрольные тесты использовались для определения уровня развития скоростных способностей.

Оценка скорости целостных циклических двигательных действий оценивалась по результатам бега на 10, 30 и 60 м.

Специальные скоростные способности хоккеистов оценивались по результатам бега на 36 м на коньках лицом вперед и спиной вперед, а также по результатам бега на коньках на один круг вправо и влево.

Педагогический эксперимент.

В педагогическом эксперименте принимали участие юноши-хоккеисты 12-13 лет. Количество испытуемых 36 человек (18 – контрольная группа и 18 – экспериментальная группа). Эксперимент проходил в сентябре-мае 2017-2018 гг. на базе детско-юношеской спортивной школы №1 (Губкин).

Методы математической статистики.

Данные, полученные в процессе педагогического эксперимента, подвергались математико-статистической обработке с использованием программы MS Excel.

Статистическая обработка полученных числовых данных включала нахождение средней арифметической величины (M), среднего квадратического (стандартного) отклонения (σ), ошибки средней арифметической (m).

Оценка достоверности различий выборочных средних производилась с помощью t-критерия Стьюдента. Статистически значимым принимался результат при уровне значимости $p \leq 0,05$.

2.2. Организация исследования

Исследование проходило в три этапа.

Подготовительный этап (сентябрь - декабрь 2016 г.) – изучение и анализ научной и методической литературы, посвящённой вопросам развития скоростных способностей у хоккеистов. На данном этапе была разработана программа исследования, определены цель, задачи и методы работы.

Основной этап (сентябрь 2016 - май 2017 гг.) – проведение предварительного исследования.

Заключительный этап (сентябрь 2017 - май 2018 г.) – проведение формирующего педагогического эксперимента, оценка эффективности методики развития скоростных способностей хоккеистов 12-13 лет; оформление выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Выявление ведущих физических качеств хоккеистов высших разрядов (на примере команд высшей лиги)

Один из факторов, определяющих исход спортивного состязания хоккеистов – эффективное выполнение игроками двигательных действий (ускорений, вбрасывания, перехватов, бросков, передач, ведения, обманных движений, обводок, силовых единоборств, прыжков и т. д.).

Выявление ведущих физических качеств у хоккеистов высших разрядов при выполнении двигательных действий во время соревновательной борьбы является малоизученным, но немаловажным аспектом подготовки спортсменов.

Поэтому предпринята попытка проанализировать выполнение двигательных действий хоккеистов различных команд в условиях соревновательной деятельности с учетом выявления ведущих физических качеств.

Педагогические наблюдения проводились во время Открытых Всероссийских соревнований по хоккею среди мужских команд дивизиона Запад. Проанализированы игры 12 команд.

Предметом педагогического наблюдения являлись: двигательные действия хоккеистов, отражающие различные физические качества (ускорения, вбрасывания, перехваты, броски, передачи, ведение, обманные движения, обводки, силовые единоборства, прыжки).

В специально разработанном нами протоколе фиксировалось количество действий, выполненных спортсменами во время игры (приложения 1).

Результаты педагогического наблюдения свидетельствуют о том, что у команд занявших 1 – 4 места в большей степени преобладают скоростные и скоростно-силовые двигательные действия. Скоростная выносливость

определялась при анализе скоростных действий на протяжении всех периодов. У команд выступавших более успешно процент скоростных действий в третьем периоде не снижается, а у команд, выступавших менее успешно к третьему периоду наблюдается снижение скоростной выносливости.

Таблица 3.1

Показатели двигательных действий хоккеистов,
выполненных во время соревнований, %

Двигательные действия	период	команды			
		Дмитров	Киев	Подольск	Москва
место		1	2	3	4
скоростные	1	40	35	35	30
	2	30	30	30	25
	3	35	30	30	25
скоростно- силовые	1	25	25	25	25
	2	35	30	30	30
	3	35	35	30	25
координационные	1	20	25	20	20
	2	20	20	20	25
	3	15	20	20	20
силовые	1	10	10	10	15
	2	5	10	10	10
	3	10	5	5	15
нерезультативные	1	5	5	10	10
	2	10	10	10	10
	3	5	10	15	15

У команд занявших 5 – 8 места на успешность выступления также в первую очередь влияет результативность скоростных и скоростно-силовых действий. Следует также отметить, что процент нерезультативных двигательных действий у данных команд выше, чем у команд, занявших 1 – 4 места, что в свою очередь повлияло на успешность их выступления.

Таблица 3.2

Показатели двигательных действий хоккеистов,
выполненных во время соревнований, %

Двигательные действия	период	команды			
		Рязань	Ступино	Липецк	Белгород
место		5	6	7	8
скоростные	1	35	35	35	30
	2	30	35	30	25
	3	30	30	30	25
скоростно- силовые	1	20	25	25	20
	2	25	20	20	25
	3	25	25	25	25
координационные	1	20	20	20	20
	2	20	20	20	25
	3	20	15	15	20
силовые	1	15	10	10	15
	2	10	15	15	15
	3	15	15	15	10
нерезультативные	1	10	10	10	15
	2	15	10	15	10
	3	10	15	15	20

У команд занявших 9 – 12 места на успешность выступления оказали влияние скоростные, и в равной степени скоростно-силовые и координационные двигательные действия. Однако процент результативности данных двигательных действий гораздо ниже, чем у команд, занявших более высокие места.

Таблица 3.3

Показатели двигательных действий хоккеистов,
выполненных во время соревнований, %

Двигательные действия	период	команды			
		Москва	Санкт- Петербург	Клин	Электросталь
место		9	10	11	12
скоростные	1	30	30	30	25
	2	30	30	25	20
	3	25	25	25	20
скоростно- силовые	1	20	25	20	20
	2	25	20	20	20
	3	20	25	25	20
координационные	1	20	20	20	20
	2	20	15	20	20
	3	20	15	15	20
силовые	1	10	10	10	15
	2	10	15	15	15
	3	15	15	15	10
нерезультативные	1	20	15	20	20
	2	15	20	20	25
	3	20	20	20	30

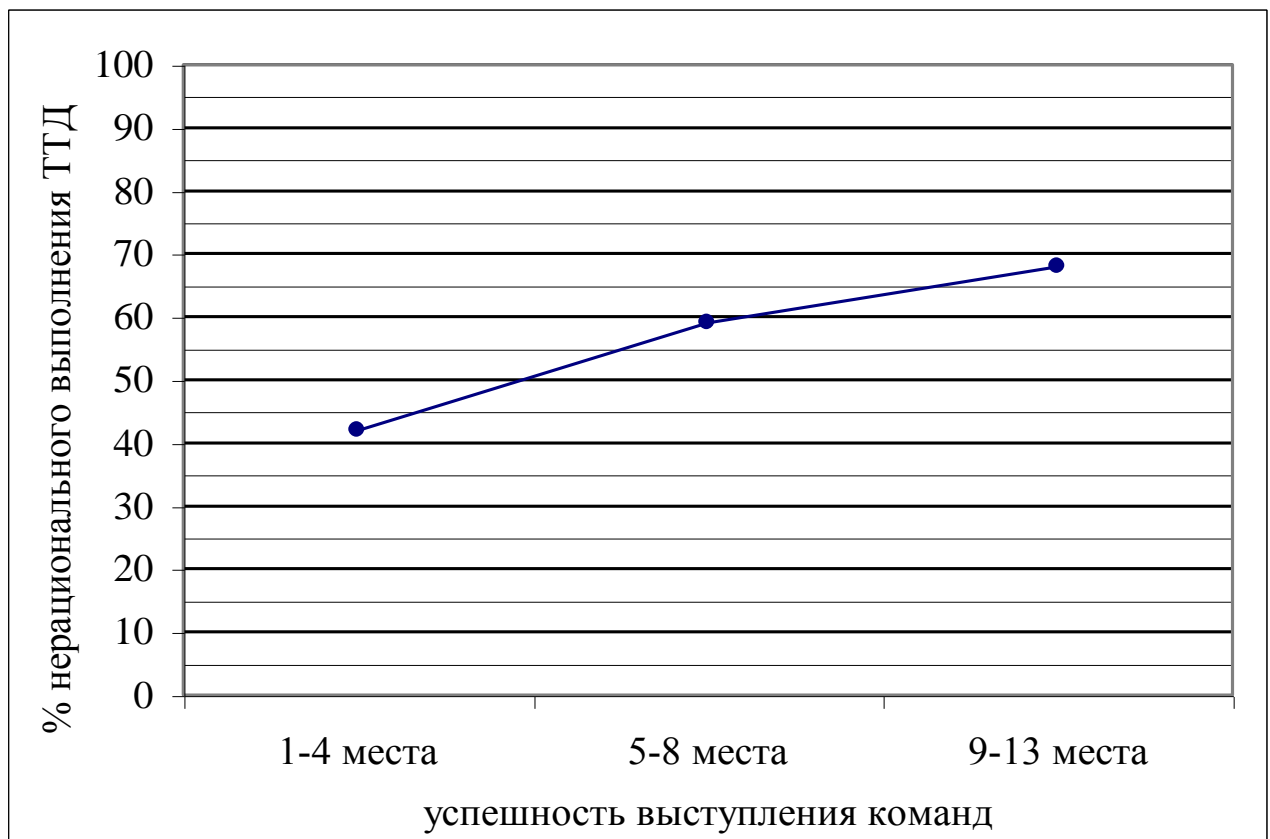


Рис. 3.1. Зависимость успешности выступления команд от нерациональности выполнения технико-тактических действий

Глава IV. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

4.1. Содержание экспериментальной методики

У юных хоккеистов контрольной и экспериментальной групп годовой объём тренировочной нагрузки был одинаковым: 387 академических часов для 12-летних и 424 академических часов для 13-летних спортсменов (приложение 2).

С целью повышения эффективности спортивной тренировки юных хоккеистов была разработана методика развития скоростных способностей, проявляющихся в выполнении целостных двигательных действий, учитывающая периоды сензитивности в развитии данных способностей.

Методика развития скоростных способностей целостных двигательных действий у юных хоккеистов 12-13 лет характеризовалась следующими отличительными особенностями: во-первых, был увеличен объём скоростных упражнений, во-вторых, целенаправленно применялись различные по содержанию и направленности воздействия упражнения и подвижные игры.

В годичном тренировочном цикле юных хоккеистов 12 лет суммарный объём скоростной подготовки составлял 2280 минут. В совокупности со скоростно-силовой подготовкой это составляло 13% времени тренировочной работы за год.

У 13-летних хоккеистов общий объём скоростной подготовки в год составлял 2560 минут, а совокупная доля скоростной и скоростно-силовой подготовки осталась прежней и составила 13%.

Скоростная подготовка юных хоккеистов экспериментальной группы осуществлялась на основе индивидуализации. Она касалась выбора средств и методов, нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок, сопряжённого развития скоростных способностей в течение годичного тренировочного цикла. При этом соотношение упражнений, направленных на воспитание различных физических качеств, было смещено в сторону

увеличения доли скоростной подготовки (включение в содержание тренировочных занятий специальных упражнений).

Методика скоростной подготовки испытуемых экспериментальной группы характеризовалась важным отличием от традиционной методики, применяемой в контрольной группе, касающимся режима выполнения двигательных заданий, параметрами нагрузки и отдыха. При выборе параметров нагрузки и отдыха учитывалась сензитивность развития скоростных способностей. Корректировка меры воздействия нагрузки на организм осуществлялась по внешним признакам и самочувствию хоккеистов.

Анализ ряда исследований различных форм проявлений скоростных способностей хоккеистов в возрасте 8-15 лет позволил утверждать, что независимо от форм проявления, их возрастная динамика характеризуется непрерывностью, неравномерностью и гетерохронностью развития. Установлены наиболее благоприятные периоды развития скоростных способностей (19, 20, 31, 33, 41):

- 1) сензитивный период развития быстроты одиночного движения наблюдается в 10-12 лет, максимального темпа движения в 9-12 лет;
- 2) максимальный прирост скорости бега происходит: на 10 м с ходу и на 30 м – 10-13 лет, на 60 метров – 11-13 лет;
- 3) благоприятный период в развитии специальных скоростных качеств: в беге на коньках на 36 метров лицом вперёд – 8-12 лет; в беге на коньках на 36 метров спиной вперёд – 11-13 лет, в беге на коньках на 1 круг влево – 8-9, 12 и 14 лет.

Исходя из данной тенденции развития элементарных и комплексных форм проявления скоростных способностей возрастной период 12-13 лет был идентифицирован как сензитивный (т.е. наиболее чувствительный, или благоприятный) для целенаправленного развития скоростных способностей целостных двигательных действий у юных спортсменов.

Таким образом, экспериментальная методика развития скоростных способностей целостных двигательных действий у юных хоккеистов была основана на учёте сензитивного периода в развитии скоростных способностей. В ней также предполагался отбор специализированных упражнений (приложение 3), нормирование режимов нагрузки и отдыха.

Реализация данной методики предполагала разработку комплексов упражнений специальной физической подготовки, направленных на развитие скоростных способностей:

- средства развития собственно-скоростных способностей;
- специализированные подвижные игры;
- средства скоростно-силовой подготовки;
- средства развития скоростной выносливости.

Один из комплексов применялся на каждом тренировочном занятии. Таким образом, объём средств, направленных на развитие скоростных способностей для испытуемых экспериментальной группы примерно в два раза превышал объём аналогичных средств для спортсменов контрольной группы.

Упражнениями скоростной подготовки являлись: старты с места и в движении на коньках по зрительному и звуковому сигналу; различные игровые упражнения; легкоатлетический бег на короткие дистанции (10-30 м) с максимальной скоростью; челночный бег (например, 3x18 м и 6x9м) и др.

Воспитание скоростной выносливости было связано с воздействием на анаэробные (гликолитические) возможности энергообеспечения мышечной работы. Средствами выступали челночный бег и игровые упражнения, выполняемые в соответствующем режиме.

Скоростно-силовая подготовка была связана с выполнением следующих упражнений: имитационные – бег «на коньках» в основной посадке хоккеиста на месте и в движении, прыжки «на коньках» в движении

с ноги на ногу и др.; бег на коньках с максимальной скоростью (с резким торможением и стартом в обратном направлении); бег на коньках с перепрыгиванием через препятствия толчками одной и двумя ногами; бег на коньках с резиновым поясным эспандером, прикреплённым к борту хоккейной коробки; старт и движение вперёд с возрастанием мышечных напряжений до максимума; то же с ведением шайбы.

Игровой метод был реализован в комплексе специализированных подвижных игр, который включал упражнения на быстрый бег, изменение направлений в беге.

4.2. Выявление эффективности экспериментальной методики

Выявление эффективности экспериментальной методики осуществлялось на основе прироста показателей в контрольных испытаниях. В таблицах 4.1 и 4.2 представлены исходные и конечные результаты тестирования скоростной подготовленности испытуемых экспериментальной и контрольной групп.

На начало педагогического эксперимента показатели выполнения контрольных тестов у испытуемых обеих групп достоверно не отличались.

По окончании эксперимента прирост по всем показателям, отражающих уровень развития скоростных способностей целостных двигательных действий, у испытуемых экспериментальной группы оказался выше, чем у испытуемых контрольной группы.

Таблица 4.1

Результаты тестирования скоростной подготовленности
хоккеистов 12-13 лет

Показатели	№	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		M±m	t	p	M±m	t	p
Бег на 30 м, с	1	5,02±0,09	1,163	>0,05	4,98±0,07	2,169	<0,05
	2	4,88±0,08			4,78±0,06		
Бег на 60 м, с	1	10,9±0,2	1,109	>0,05	10,7±0,2	2,121	<0,05
	2	10,5± 0,3			10,1±0,2		
Бег на 300 м, с	1	69,5±1,2	1,904	>0,05	68,3±1,2	2,374	<0,05
	2	66,4±1,1			64,1±1,3		

Примечание: 1 – значения на начало эксперимента, 2 – значения на конец эксперимента.

Сравнение результатов в беге на 30 и 60 метров между группами не выявило достоверных различий. При этом, прирост показателей по контрольным тестам у юных спортсменов экспериментальной группы оказался достоверно выше прироста показателей в контрольной группе: - 4,0% против -2,8% – бег на 30 метров и -5,6% против -3,7% – бег на 60 метров (табл. 4.1).

В ходе анализа результатов испытаний в беге на 300 метров, характеризующего скоростную выносливость, выявлено достоверное улучшение показателей у испытуемых экспериментальной группы. Величина прироста в экспериментальной группы составила -6,1%, в то время как в контрольной группе -4,5%. Межгрупповых различий также не было выявлено.

Таким образом, применение экспериментальной методики развития скоростных способностей целостных двигательных действий оказало

положительное влияние на темпы прироста скоростных способностей у юных хоккеистов экспериментальной группы.

По результатам анализа прироста показателей контрольных испытаний, характеризующих специальные скоростные способности, выяснилось, что более высокие темпы также характерны для спортсменов экспериментальной группы (табл. 4.2).

Результаты тестов в беге на коньках на 36 м лицом вперёд достоверно улучшились у хоккеистов как экспериментальной, так и контрольной групп. Однако в контрольной группе прирост оказался меньше (-3,7%), то в экспериментальной группе удалось добиться более высоких показателей (-5,1%). Межгрупповых различий не выявлено.

Таблица 4.2

Результаты контрольных упражнений, характеризующих специальные скоростные способности хоккеистов 12-13 лет

Показатели	№	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		M±m	t	p	M±m	t	p
Бег на коньках на 36 м лицом вперёд, с	1	6,27 ±0,08	2,300	<0,05	6,23 ±0,09	2,657	<0,05
	2	6,04 ±0,06			5,91 ±0,08		
Бег на коньках на 36 м спиной вперёд, с	1	8,32 ±0,1	1,297	>0,05	8,24 ±0,1	2,616	<0,05
	2	8,03 ±0,2			7,87 ±0,1		
Бег на коньках на 1 круг влево, с	1	21,2 ±0,6	1,525	>0,05	20,9 ±0,5	2,305	<0,05
	2	20,1 ±0,4			19,1 ±0,6		
Бег на коньках на 1 круг вправо, с	1	21,4 ±0,7	1,116	>0,05	21,2 ± 0,5	2,263	<0,05
	2	20,5 ± 0,5			19,6 ±0,5		

Примечание: 1 – значения на начало эксперимента, 2 – значения на конец эксперимента.

Относительная величина прироста показателей в беге на коньках на 36 метров спиной вперёд у испытуемых из экспериментальной группы достоверно составила -4,5%, а у спортсменов из контрольной группе прирост в -3,5% оказался недостоверным.

Анализ изменений показателей в беге на коньках на 1 круг показал достоверное улучшение результатов у юных спортсменов экспериментальной группы при беге влево и вправо: -8,6% и -7,5% соответственно. У юных хоккеистов контрольной группы улучшение результатов не достигло статистически достоверной величины и составило -5,2% при беге влево и -4,2% при беге влево и вправо.

Таким образом, применение экспериментальной методики развития скоростных способностей целостных двигательных действий оказало положительное влияние на темпы прироста специальных скоростных способностей у юных хоккеистов экспериментальной группы.

В целом можно отметить, что экспериментальная методика оказалась эффективнее традиционной. В этой связи цель исследования была достигнута, рабочая гипотеза получила подтверждение.

ВЫВОДЫ

1. В результате анализа научно-методической литературы было выявлено, что независимо от форм проявления скоростных способностей, их возрастная динамика характеризуются непрерывностью, неравномерностью и гетерохронностью развития. Установлены наиболее благоприятные периоды развития скоростных способностей. Возрастной период 12-13 лет был идентифицирован как сензитивный (т.е наиболее чувствительный, или благоприятный) для целенаправленного развития скоростных способностей целостных двигательных действий у юных хоккеистов.

2. В основе экспериментальной методики скоростной подготовки хоккеистов 12-12 лет лежали следующие базовые элементы: учёт сензитивности в развитии скоростных способностей; повышенный объём скоростной подготовки (до 13% от всего тренировочного времени) и направленное воздействие на различные формы скоростных способностей в соответствии с сензитивными периодами их развития.

3. В результате проведения педагогических наблюдений во время Открытых Всероссийских соревнований по хоккею среди мужских команд дивизиона Запад выявлено, что у команд занявших 1 – 4 места в большей степени преобладают скоростные и скоростно-силовые двигательные действия. Скоростная выносливость определялась при анализе скоростных действий на протяжении всех периодов. У команд выступавших более успешно процент скоростных действий в третьем периоде не снижается, а у команд, выступавших менее успешно к третьему периоду наблюдается снижение скоростной выносливости. У команд занявших 5 – 8 места на успешность выступления также в первую очередь влияет результативность скоростных и скоростно-силовых действий. Следует также отметить, что процент нерезультативных двигательных действий у данных команд выше, чем у команд, занявших 1 – 4 места, что в свою очередь повлияло на

успешность их выступления. У команд занявших 9 – 12 места на успешность выступления оказали влияние скоростные, и в равной степени скоростно-силовые и координационные двигательные действия. Однако процент результативности данных двигательных действий гораздо ниже, чем у команд, занявших более высокие места.

4. В результате педагогического эксперимента установлено, что методика скоростной подготовки юных хоккеистов, основанная на учёте сензитивности в развитии скоростных способностей, способствует значительному росту показателей в различных проявлениях скоростных способностей занимающихся. В течение годичного цикла тренировочных занятий повысилась максимальная скорость легкоатлетического бега на дистанции 10-60 м; скорость в беге на коньках лицом и спиной вперёд.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Данные о возрастной динамике различных форм проявления скоростных способностей должны служить основанием при планировании и реализации скоростной подготовки в хоккее.

В качестве основных упражнений для развития скоростных способностей целостных двигательных действий вне льда рекомендуются: 1) подвижные игры; 2) прыжковые упражнения, которые построены на опережение действий партнера; 3) беговые упражнения; 4) эстафеты и упражнения с преодолением полосы препятствий; 5) скоростно-силовые упражнения: метания, старты из различных исходных положений тела; 6) бег, требующий внезапных остановок, изменений скорости и направлений движения; 7) ловля и быстрая передача мяча. Значительный объём в нагрузке должно занимать выполнение упражнений, направленных на развитие быстроты владения клюшкой: 1) ведение шайбы на месте и в движении; 2) передачи, приёмы и броски шайбы; 3) игровые упражнения, а также игры, с мячами для тенниса и хоккея с мячом; имитации этих упражнений.

В начале занятия рекомендуется выполнять упражнения с умеренной и средней скоростью, а в дальнейшем - с более высокой, постоянно контролируемой. Это позволит избежать скованности движений занимающихся и будет способствовать планомерному совершенствованию их координации. Упражнения в беге и прыжках можно выполнять, в том числе, и в облегчённых условиях («под уклон»). Метания выполняются с отягощениями небольшой массы. Подвижные игры проводят на небольших площадках. Для игр, эстафет и полос препятствий используют упражнения, в которых необходимо выполнять кратковременные, но быстрые движения.

В беге на коньках акцент делается на быстроте отталкивания и повышении максимальной частоты движений. Вместе с тем следует

применять упражнения для развития быстроты реакций, скорости и частоты движений клюшкой, для чего используются разнообразные игровые упражнения и двусторонние игры с облегчёнными мячами и шайбами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов, А.А. Методика подготовки юных хоккеистов к спортивной деятельности на начальном этапе учебно-тренировочного процесса [Текст] / А.А. Абрамов // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2011.-№ 5 (75). - С. 49-52.
2. Бальевич, В.К. Онтокинезиология человека [Текст] / В.К. Бальевич. - М., 2000. – 150 с.
3. Букатин, А.Ю. Построение эффективной программы подготовки хоккеистов [Текст] / А.Ю.Букатин // Сборник научных трудов по зимним видам спорта. - М., 2006. - С. 19-23.
4. Быстров, В.А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов [Текст] / В.А. Быстров. - М.: Терра-Спорт, 2000. - 64 с.
5. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 331 с.
6. Верхошанский, Ю.В. Основные положения организации тренировочного процесса хоккеистов [Текст] / Ю.В. Верхошанский, В.В. Лазарев // Тенденции развития спорта высших достижений. - М.: Советский спорт, 1993. - С. 121-134.
7. Волков, Л.В. Система направленного развития физических способностей в разные возрастные периоды [Текст]: автореф. дис ... д-ра пед. наук / Л.В. Волков. - М., 1986. - 38 с.
8. Воробьёв, М.И. Структура и диагностика специальной скоростно-силовой подготовленности квалифицированных хоккеистов [Текст]: автореф. дис... . канд. пед. наук / М.И. Воробьёв. - Киев, 1985. - 24 с.
9. Годик, М. Упражнения для развития скоростных качеств [Текст] / М. Годик // Спорт за рубежом. - 1990. - № 13. - С. 6-12.

10. Горский, Л. Тренировка хоккеистов [Текст]: Пер. со словацк. / Л. Горский. - М.: Физкультура и спорт, 1981. - 224 с.
11. Гречман, А.Е. Распределение тренировочных нагрузок скоростно-силового характера в подготовительном периоде тренировки высококвалифицированных конькобежцев-спринтеров [Текст]: автореф. дис.... канд. пед. наук / А.Е. Гречман. - М., 1993. - 23 с.
12. Гужаловский, А.А. Итоги и перспективы изучения закономерностей онтогенеза физических способностей человека [Текст] / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. - 1987. - № 12. - С. 31-34.
13. Гутник, Б. Асимметрия скоростных качеств в онтогенезе [Текст] / Б. Гутник // Проблемы развития физических качеств людей разного возраста [Текст]: тез. докл. респуб. науч. конф. - Каунас, 1988. - С. 22-25.
14. Ермаков, В.А. Подвижные игры для направленного развития двигательных способностей [Текст]: учебное пособие / В.А. Ермаков, Ю.П. Монагоров. - Тула: Изд-во ТулГУ, 2009. - 128 с.
15. Зайцев, В.В. Комплексный контроль за подготовкой хоккеистов высокой квалификации [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Зайцев. - М., 1980. - 23 с.
16. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена [Текст] / В.М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт. - 1966. - 199 с.
17. Зациорский, В.М. К теоретическому обоснованию современной методики быстроты движений [Текст] / В.М. Зациорский, В.П. Филин // Теория и практика физической культуры. - 1971. - №1 - С. 5-9.
18. Зион, Б. Игровое упражнение для всей хоккейной команды [Текст] / Б. Зион // Хоккей. - М., 1991. - № 8. - С. 34-37.
19. Иванов, В.П. Методика подготовки хоккеистов 8-10 лет [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.П.Иванов. - 1984. - 24 с.

20. Козловский, Г.Н. Средства и методы специальной скоростно-силовой подготовки юных хоккеистов [Текст] / Г.Н. Козловский // Хоккей. - М.: ФиС, 1985. - С. 52-55.
21. Колосков, В.И. Подготовка хоккеистов [Текст] / В.И. Колосков, В.П. Климин. - М.: Физкультура и спорт, 1981. - 199 с.
22. Курамшин, Ю.Ф. Методы развития двигательных качеств [Текст]: метод. рекомендации / Ю.Ф.Курампшн. - Л., 1980. - 137 с.
23. Лях, В.И. Скоростные способности, основа тестирования и методика развития [Текст] / В.И.Лях // Физическая культура в школе. - 1997. - № 3. - С. 2-8.
24. Мануйлов, С.И. Развитие быстроты движений на уроках физической культуры [Текст] / С.И.Мануйлов // Физическая культура в школе. - 1984, № 1. - С. 29-30.
25. Мануйлов, С.И. Возрастное проявление и развитие быстроты движений у школьников 9-13 лет [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.И. Мануйлов.- М., 1983. - 23 с.
26. Марьянович, А.Т. Современные физиология и биохимия хоккея [Текст] / А.Т. Марьянович // Всеросс. тренерский семинар профессиональной хоккейной лиги. - СПб., 2004. - С. 49-51.
27. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
28. Мукалляпов, А.Г. Педагогические условия развития спортивных способностей юных хоккеистов [Текст]: автореф. дис... канд. пед. наук / А.Г. Мукалляпов. - Челябинск: УГАФК, 2000 - 19 с.
29. Мукалляпов, А.Г. Теоретико-методологический аспект проблемы формирования и развития способностей юных хоккеистов [Текст] / А.Г. Мукалляпов // Физическое воспитание подрастающего поколения: Сб. науч. тр. кафедры методики Урал ГАФК. - Челябинск: УралГАФК, 2000. - Вып. 2. - С. 28-30.

30. Никонов, Ю.В. Подготовка юных хоккеистов [Текст]: учеб. пособие / Ю.В. Никонов. - Минск: Асар. - 2008. - 320 с.
31. Павлов, С.Е. Пути оптимизации подготовки хоккеистов на примере эксперимента возможности развития специальных скоростных качеств в беге на коньках со старта у хоккеистов 16-19 лет [Текст] / С.Е. Павлов, Д.Р. Черенков, А.П. Давыдов, А.С. Павлов // Актуальные проблемы восстановительной медицины [Текст]: Матер. 3-й областной научно-практической конференции. - Челябинск: УралГуфк, 2008. - С. 113-116.
32. Развивающие игры: быстрее, выше, сильнее [Текст] / Сост. М.И. Логинова. - СПб., 1998. - С. 44-56.
33. Рачев, К. Исследование возрастной динамики частоты движений при спринтерском беге и методика её воспитания [Текст]: автореф. дис... канд. пед. наук / К. Рачев. - М., 1974. - 23 с.
34. Ромашов, А.В. Особенности развития двигательных способностей [Текст] / А.В.Ромашов // Актуальные вопросы оптимизации тренировочного процесса в видах спорта: межвуз. сб. науч. тр. - Смоленск, 2001. - С. 87-92.
35. Савин, В.П. Теория и методика хоккея [Текст]: учебник для ст-тов высших учебных заведений [Текст] / В.М. Савин. - М.: Академия, 2003. - 400 с.
36. Сальников, В.А. Возрастные и индивидуальные особенности физического развития на различных этапах спортивного совершенствования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.А. Сальников. - Л., 1994. - 50 с.
37. Солодков, А.С. Возрастная физиология [Текст] / А.С.Солодков, Е.Б. Сологуб. - СПб.: ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2001.- 188 с.
38. Твист, П. Хоккей: теория и практика [Текст] / П.Твист. - М.: Астрель, 2005. - 288 с.

39. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт. - 2003. - 464 с.
40. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2002. - 480 с.
41. Шестаков, М.П. Специальная физическая подготовка хоккеистов [Текст]: учеб. пособие / М.П. Шестаков, А.П. Назаров, Д.Р. Черенков. - М.: Спорт АкадемПресс, 2000. - 141 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Протокол педагогического наблюдения
за соревновательной деятельностью хоккеистов.**

Предмет педагогического наблюдения: результативность выполнения хоккеистами двигательных действий во время игры.

Город, название команды _____

Двигательные действия	период		
	1	2	3
ускорения			
вбрасывания			
перехваты			
ведение			
передачи			
броски			
обводки			
силовые единоборства			

Примечание: протокол наблюдения заполняется по ходу игры удобными и не требующими много времени для написания знаками.

Например, одно двигательное действие следует означать – | ; если действие выполнено результативно, то следует обвести его кружком.

Объём тренировочной работы (в год)

Виды подготовки	12лет		13 лет	
	Объём тренировочной работы			
	Час.	%	Час.	%
Общая физическая	88	22,7	82	19,3
Специальная физическая	59	15,2	63	14,9
Техническая	97	25,1	90	21,2
Тактическая	53	13,7	60	14,2
Игровая	54	14,0	76	17,9
Соревновательная	24	6,2	39	9,2
Контрольные испытания	12	3,1	14	3,3
Итого	387	100,0	424	100,0

Приложение 3

Экспериментальная методика, применяемая для развития скоростных способностей хоккеистов

Бег на дистанции 10-20 м: 2-4 серии по 3-5 подходов. Выполняется со старта. (Направлен на отработку стартовых возможностей).

Бег на дистанции 40-60 м: 1-2 серии по 3-4 подхода с интервалом отдыха до восстановления дыхания. Выполняется со старта. (Направлен на совершенствование перехода от стартового разбега к бегу по дистанции и развитие максимальной скорости).

Бег «с ходу» на дистанции 20-30 м: 1-2 серии по 2-4 подхода. Интервал отдыха до восстановления работоспособности. Выполняется с 20-30-метрового разбега. (Направлен на развитие максимальной скорости бега).

Повторный бег на дистанции 80-100 м: скорость 90-95% от максимальной, 1-2 серии по 5-6 подходов. Интервал отдыха до восстановления. (Направлен на развитие скоростной выносливости и совершенствование техники бега).

Повторный бег на дистанции 150-200 м: скорость 85-95% от максимальной, 2-4 подхода. Интервал отдыха 8-12 минут. (Направлен на совершенствование техники и скоростной выносливости).

Повторный бег на дистанции 150-300 м: скорость максимальная: 1-2 подхода. Интервал отдыха до восстановления. (Направлен на совершенствование скоростной выносливости и техники бега).

Разнообразные эстафеты, проводимые в режимах, способствующих приросту показателей скоростных качеств.

Игровые упражнения 1X0, 2X0, 3X0, 2X1, 3X1, 1X1, выполняемые на максимальной скорости во встречном и круговом потоках, с необходимыми интервалами отдыха и с догоняющими защитниками. Начинать выполнение упражнений необходимо по заранее известному сигналу.

Различные варианты спортивных игр (хоккей, футбол, баскетбол, ручной мяч), проводятся в режиме, способствующем совершенствованию скоростных способностей, то есть с чередованием работы максимальной мощности в пределах до 15 с и необходимых интервалов активного отдыха (до 1,5-3 мин).

Примеры упражнений, применяемых для развития скоростной выносливости

Повторный бег с партнёром на плечах: продолжительность упражнения 40 с, 3 серии по 3 повторения. Интервал отдыха между повторениями 2 мин; между сериями 8-10 мин. ЧСС=195-200 уд./мин.

Челночный бег 5X54 м продолжительность упражнения 42-45 с, 3 серии по 3 повторения. Интервал отдыха между повторениями 2-3 мин. ЧСС= 190-210 уд./мин.

Игровое упражнение 2X2 на ограниченном бортиками пространстве хоккейной площадки. Борьба за овладение шайбой и взятие ворот. Побеждают игроки, которые большее время владели шайбой и больше забили голов. Продолжительность упражнения 60 с. В серии 3 повторения, между повторениями отдых 2-3 мин., всего 3 серии, между сериями интервал 8-10 мин. ЧСС=190-200 уд./мин.

Игра 3X3 на всю площадку. Продолжительность игрового отрезка 60-90 с. Отдых между повторениями 2-3 мин. В серии 5-6 повторений. ЧСС=180-190 уд./мин.

Подвижные игры, применяемых для развития скоростных качеств

Ледовый слалом, или эстафета с шайбой (направлена на отработку элементов специальной скоростной и специальной физической подготовки). Участники команд выстраиваются в колонны по одному. Перед каждой командой на расстоянии 15 метров размещается стойка. Первые но-

мера в командах получают по клюшке и шайбе. По сигналу им необходимо, ведя шайбу клюшкой, обвести её вокруг стоек и вернуться обратно к линии старта. Затем клюшка передаётся следующему игроку, который, в свою очередь, повторяет задание и т.д. Побеждает команда, первой завершившая игру.

Наперегонки с разбега (ускорение в движении). Двое (трое, четверо) встают в положение высокого старта за линией начала бега, отмеченной на дорожке, имеющей уклон 10-12°. Впереди, в 15 м от линии, поперёк дорожки, проводится вторая черта, а ещё дальше, в 45 м от старта - третья линия. По сигналу игроки выбегают вперёд. Первые 15 м они должны бежать рядом, не очень быстро, но, перебежав вторую черту, начать бег наперегонки. Побеждает тот, кто пересёк отметку 45 м первым.